

**PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN DISKUSI STRATEGI BEACH BALL  
UNTUK MELATIHKAN PENDIDIKAN KARAKTER PADA MATERI  
SENYAWA HIDROKARBON KELAS X SMAN 1 KARANGBINANGUN  
LAMONGAN**

**IMPLEMENTATION OF DISCUSSION LEARNING METHOD WITH BEACH  
BALL STRATEGY TO PRACTICE CHARACTER EDUCATION ON SUBJECT  
MATTER OF HYDROCARBON COMPOUND IN X GRADE OF SMAN 1  
KARANGBINANGUN LAMONGAN**

**Eva Fida Zumaroh dan Rinaningsih**

Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Surabaya  
e-mail: [evizh.haura@gmail.com](mailto:evizh.haura@gmail.com)

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan karakter siswa (toleransi, disiplin, dan jujur), ketuntasan hasil belajar siswa dan respon siswa terhadap metode pembelajaran diskusi kelas strategi beach ball. Penelitian ini merupakan penelitian *pre-experimental* dengan menggunakan “*One Group Pretest Posttest Design*”. Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2013/2014. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi (keterlaksanaan pembelajaran, aktivitas guru dan siswa dan pendidikan karakter), lembar penilaian diri, lembar soal test dan angket respon siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Karakter toleransi siswa secara klasikal selama empat kali pertemuan mengalami peningkatan yaitu 90,94% ; 94,37% ; 94,68% dan 96,56%. Karakter disiplin siswa secara klasikal yaitu sebesar 84,37% ; 84,45% ; 86,48% dan 88,48%. Karakter jujur siswa secara klasikal yaitu 89,06%. (2) Ketuntasan hasil belajar secara klasikal juga telah tercapai dengan persentase ketuntasan 87,5%. (3) Respon siswa terhadap penerapan metode pembelajaran diskusi kelas strategi *beach ball* adalah sangat positif sebesar 91%.

**Kata Kunci :** *Diskusi Kelas Strategi Beach Ball, Senyawa Hidrokarbon, Pendidikan Karakter*

**Abstract**

*This research aimed to describe the student's character (tolerant, discipline and honest), mastery of students learning outcome and students respond of discussion learning method with beach ball strategy. This research is pre-experimental research by using “one group pretest protest design”. This research was conducted on the second semester of the academic year 2013/ 2014. The instruments that were used are observation sheet (learning management, teachers and students activities, and character education), self assesment, test booklet and responses questionnaire. The result showed that: (1) The tolerant character as classical for four meeting increased were above 90,94%; 94,37%; 94,68% and 96,56%. The discipline character as classical are above 84,37%; 84,45%; 86,48% and 88,48%. The honest character of the students as classical was 89,06%. (2) The classical completeness has reached by percentage 87,5%. (3) The students respond of implementing discussion learning method with strategy beach ball was very positive above 91%.*

**Key Words:** *Discussion with beach ball strategy, hydrocarbon compound, character education.*

## PENDAHULUAN

Undang-Undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (UU Sisdiknas) merumuskan fungsi dan tujuan pendidikan nasional yang harus digunakan dalam mengembangkan upaya pendidikan di Indonesia. Pasal 3 UU Sisdiknas menyebutkan, "Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab" [1]. Tujuan pendidikan nasional itu merupakan rumusan mengenai kualitas manusia Indonesia yang harus dikembangkan oleh setiap satuan pendidikan. Oleh karena itu, rumusan tujuan pendidikan nasional menjadi dasar dalam pengembangan pendidikan karakter bangsa.

Pendidikan karakter adalah proses pemberian tuntunan kepada peserta didik untuk menjadi manusia seutuhnya yang berkarakter dalam dimensi hati, pikir, raga, serta rasa dan karsa [2]. Keselarasan dan kesatuan antara olah pikir, olah hati, olah raga, dan olah rasa/karsa merupakan aspek penting dari pendidikan karakter. Olah pikir mencakup unsur cerdas dan kreatif; olah hati mencakup jujur dan bertanggung jawab; olah raga dapat berwujud sikap disiplin dan cinta kebersihan; serta olah rasa/karsa mencakup sikap peduli dan suka menolong [3].

Pendidikan karakter memiliki tiga fungsi utama, yaitu (1) Pembentukan dan

pengembangan potensi (2) Perbaikan dan penguatan (3) Penyaring [4].

Perkembangan karakter atau moral seseorang menurut Piaget dibagi dalam dua tingkat. Tingkat pertama yaitu moral heteronom atau moral paksaan dimana aturan – aturan masih ditentukan atau dipaksakan oleh orang lain. Selama periode ini anak – anak secara konsisten mengikuti orang tua dan orang dewasa lain yang mengatur apa yang boleh dan tidak boleh dilakukan. Tingkat kedua yakni moral otonom atau moral kooperatif. Dengan interaksi dan kerjasama secara terus menerus dengan anak lain, ide anak tentang aturan dan moral mulai berubah [5]. Pada tingkat Sekolah Menengah Atas, dunia sosial anak berkembang mencakup pergaulan yang semakin luas. Namun, tidak semua anak bisa serta merta dapat memiliki karakter atau moral yang baik sehingga perlu dididik dan dilatih.

Berdasarkan hasil angket yang telah disebar pada siswa SMAN 1 Karangbinangun Lamongan didapatkan hasil bahwa senyawa hidrokarbon merupakan salah satu materi kimia yang sulit. Dari hasil angket juga diketahui bahwa karakter disiplin, toleransi dan jujur yang dimiliki para siswa masih kurang. Hal ini dibuktikan bahwa sebesar 47,05 % siswa mengumpulkan pekerjaan rumah dan tugas mereka tidak tepat waktu dan 44,11 % siswa menyatakan bahwa mereka pernah terlambat masuk kelas pada pelajaran kimia. Sebanyak 58,82% siswa tidak memperhatikan dan mendengarkan penjelasan guru. Berdasarkan wawancara dengan guru, banyak siswa yang masih mencotek dan curang apabila mengerjakan ulangan harian maupun ujian akhir semester.

Salah satu metode pembelajaran yang dapat digunakan untuk permasalahan

diatas adalah dengan menggunakan metode pembelajaran diskusi strategi *beach ball* untuk melatih pendidikan karakter. Materi senyawa hidrokarbon yang memiliki aplikasi alam kehidupan sehari-hari cocok apabila didiskusikan secara bersama-sama dalam kelas. Metode pembelajaran diskusi strategi *beach ball* akan melatih karakter disiplin siswa dengan mengajak siswa mentaati aturan yang berlaku serta melatih toleransi dalam memberikan kesempatan kepada siswa yang lain serta menghargai pendapat tersebut dengan menjadi seorang pendengar yang baik dan jujur dalam mengerjakan soal - soal. Metode pembelajaran diskusi strategi *beach ball* ini juga dapat meningkatkan keterlibatan dan *engagement* siswa [6].

Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Sagita dalam penelitiannya penerapan model pembelajaran diskusi tipe bola pantai pada materi pokok alkana, alkena dan alkuna untuk meningkatkan ketuntasan belajar siswa kelas X-7 SMA Negeri 2 Bojonegoro menunjukkan bahwa dari hasil tes, ketuntasan belajar siswa pada putaran I, II dan III berturut – turut adalah 79,4%; 88,2% dan 94,1 %. Hasil angket respon siswa menunjukkan bahwa siswa mempunyai tanggapan yang positif terhadap penerapan model pembelajaran diskusi tipe bola pantai [7].

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Marchanisya menunjukkan hasil bahwa dengan menerapkan model pembelajaran diskusi dengan strategi *beach ball* hasil dalam diskusi kelompok maupun diskusi kelas menunjukkan kategori baik dengan skor rerata dari diskusi kelompok pada putaran 1-3 sebesar 3,03 sedangkan pada diskusi kelas sebesar 2,89 [8].

Berdasarkan fakta – fakta tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan suatu penelitian dengan judul penerapan metode pembelajaran diskusi strategi *beach ball* untuk melatih pendidikan karakter pada materi senyawa hidrokarbon kelas X SMA N 1 karangbinangun. Tujuan dari penelitian ini adalah mendeskripsikan karakter siswa (toleransi, disiplin dan jujur), hasil belajar, serta respon siswa dalam pembelajaran dengan penerapan metode pembelajaran diskusi strategi *beach ball* untuk melatih pendidikan karakter pada materi senyawa hidrokarbon.

## METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian *pre-experimental* dengan menggunakan “One Group Pretest Posttest Design”[9].

$$O_1 \text{ X } O_2$$

Keterangan :

O<sub>1</sub> : Tes Awal

X : Penerapan metode pembelajaran diskusi kelas tipe *beach ball* untuk melatih karakter toleransi, toleransi dan jujur siswa.

O<sub>2</sub> : Tes Akhir

Sasaran penelitian ini adalah siswa kelas X 5 SMAN 1 Karangbinangun sebanyak 32 siswa. Penelitian ini dilakukan pada semester genap kalender pendidikan tahun ajaran 2013/2014.

Perangkat Pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), buku ajar, dan Lembar Kerja Siswa (LKS). Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi pendidikan karakter, lembar penilaian diri, angket respon siswa dan lembar soal tes.

Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu metode tes, metode



observasi dan metode angket. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis soal *pretest* dan *posttest*, analisis penilaian pendidikan karakter, analisis lembar penilaian diri dan analisis data respon siswa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

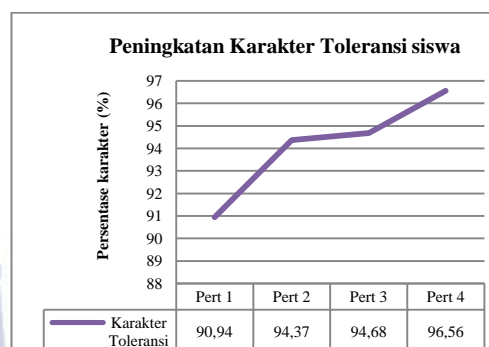
Data yang diperoleh dalam penelitian ini meliputi karakter (toleransi, disiplin, dan jujur siswa), ketuntasan hasil belajar siswa dan respon siswa pada materi pokok senyawa hidrokarbon. Selama kegiatan pembelajaran berlangsung, pengamatan dilaksanakan oleh tiga orang pengamat yaitu tiga mahasiswa kimia FMIPA Universitas Negeri Surabaya. Adapun hasil penelitian ini :

### 1. Karakter Siswa

Karakter siswa yang diamati pada penelitian ini adalah karakter toleransi, disiplin dan karakter jujur siswa. Karakter toleransi dan disiplin diamati pada saat proses pembelajaran berlangsung sedangkan karakter jujur diamati pada saat pelaksanaan *posttest*. Data pendukung karakter siswa didapatkan dari data penilaian diri yang diisi oleh siswa diri sendiri dan teman siswa.

Penilaian karakter toleransi siswa terdiri dari lima aspek yaitu mendengarkan dan memperhatikan ketika guru memberi penjelasan, tanggapan maupun meluruskan konsep, menghargai pendapat teman dengan tidak menyela ketika teman sedang berpendapat, tidak mendominasi diskusi, tidak membuat kegaduhan dikelas ketika KBM berlangsung dan tidak mengobrol dengan teman saat proses diskusi berlangsung. Karakter toleransi siswa diamati satu persatu oleh tiga orang pengamat. Satu pengamat mengamati 10 orang siswa dan dua orang pengamat masing – masing mengamati 11 siswa.

Hasil observasi penilaian karakter toleransi oleh pengamat disajikan pada gambar 1 :



Gambar 1. Peningkatan Karakter Toleransi Siswa

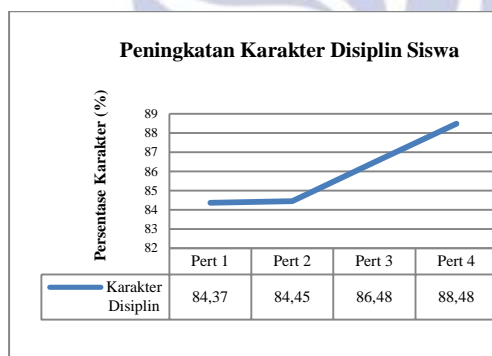
Berdasarkan gambar 4 dapat diketahui terjadi peningkatan karakter toleransi dengan pertemuan pertama sebesar 90,94%, pertemuan kedua 94,37%, pada pertemuan ketiga sebesar 94,68% dan pada pertemuan keempat yaitu 96,56%. Menurut penilaian diri siswa sendiri, persentase karakter toleransi siswa sebesar 96,87% sedangkan berdasarkan teman sebesar 91,25%. Penilaian yang dilakukan baik oleh pengamat maupun diri siswa sendiri menunjukkan bahwa karakter toleransi siswa telah mencapai kategori sangat baik.

Metode pembelajaran diskusi kelas strategi *beach ball* ini melatih karakter toleransi siswa dengan menjadi pendengar yang baik dan menghargai pendapat siswa lain yang berbeda. Karakter toleransi merupakan salah satu 18 karakter yang diinternalisasikan dalam pendidikan karakter oleh Kementerian Pendidikan Nasional. Karakter toleransi ini membuat siswa satu dengan siswa lainnya akan merasakan bahwa mereka memiliki hak yang sama dalam belajar. Karakter toleransi atau karakter menghargai ini akan menghilangkan perasaan didiskrimasi dalam pembelajaran, sehingga akan

memberikan kenyamanan dalam diri masing – masing siswa untuk mengungkapkan pendapat mereka. Kenyamanan yang terjadi dalam proses pembelajaran akan membantu siswa lebih mudah menyerap materi senyawa hidrokarbon yang dibahas.

Penilaian Karakter disiplin siswa terdiri dari empat aspek, yaitu masuk jam pelajaran kimia tepat waktu, mentaati aturan diskusi kelas (mengacungkan tangan saat bertanya, berpendapat hanya ketika bola dipegang, dan menjawab pertanyaan ketika mendapat bola), tidak keluar kelas tanpa izin saat KBM berlangsung serta mengumpulkan tugas/PR tepat waktu.

Hasil observasi penilaian karakter toleransi oleh pengamat disajikan pada gambar 2 :



Gambar 2. Peningkatan Karakter Disiplin Siswa

Berdasarkan Gambar 5 dapat diketahui karakter disiplin terjadi peningkatan karakter disiplin dengan pertemuan pertama sebesar 84.37%, pertemuan kedua 84.45%, pertemuan ketiga sebesar 86.48% dan pada pertemuan keempat yaitu 88.48%. Menurut penilaian diri siswa sendiri, persentase karakter disiplin siswa sebesar 84,89% sedangkan berdasarkan teman sebesar 85,94%. Penilaian yang dilakukan baik oleh

pengamat maupun diri siswa sendiri menunjukkan bahwa karakter disiplin siswa telah mencapai kategori sangat baik.

Dilihat dari sudut pandang sosiologis dan psikologis, disiplin adalah suatu proses belajar mengembangkan kebiasaan, penugasan diri, dan mengakui tanggung jawab pribadinya terhadap masyarakat. Pada proses pembelajaran dengan menerapkan metode diskusi strategi *beach ball*, siswa dilatih disiplin dengan mengikuti aturan – aturan yang ada dan dilatih disiplin untuk mengumpulkan tugas yang diberikan.

Karakter ketiga yang diamati yaitu karakter jujur, data hasil pengamatan karakter jujur oleh pengamat disajikan pada gambar 3 :



Gambar 3. Karakter Jujur siswa

Dari grafik tersebut, dapat terlihat bahwa 78% siswa atau sebanyak 25 siswa telah mengerjakan soal posttest dengan jujur dan 22% siswa atau sebanyak 7 siswa mengerjakan posttest dengan kurang jujur.

Persentase karakter jujur secara klasikal oleh pengamat mendapatkan nilai sebesar 89.06%. Menurut penilaian diri siswa sendiri, persentase karakter jujur siswa sebesar 100% sedangkan berdasarkan teman sebesar 90,62%. Penilaian yang dilakukan baik oleh pengamat maupun diri siswa sendiri

menunjukkan bahwa karakter jujur siswa telah mencapai kategori sangat baik.

Perbandingan hasil yang berbeda antara pengamat dan hasil penilaian diri sendiri menandakan bahwa kejujuran siswa masih kurang karena menurut Samani dan Hariyanto jujur dapat dilihat dari perilaku yang mampu menyatakan apa adanya, terbuka, konsisten antara apa yang dikatakan dan dilakukan, berani karena benar, dapat dipercaya, dan tidak curang [2].

Adanya karakter toleransi, disiplin dan jujur pada diri siswa diharapkan dapat menimbulkan sikap tanggung jawab dan membentuk nilai – nilai luhur serta perilaku berkarakter pada diri siswa. Hal ini sesuai dengan fungsi pendidikan nasional, pendidikan karakter dimaksudkan untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa [4].

Pendidikan karakter dalam proses pembelajaran perlu dilatihkan secara berkesinambungan hingga karakter toleransi, disiplin dan terutama jujur dapat tertanam dalam diri siswa karena, karakter tidak diwariskan, tetapi sesuatu yang dibangun secara berkesinambungan hari demi hari melalui pikiran dan perbuatan, pikiran demi pikiran, tindakan demi tindakan [2].

## 2. Hasil Belajar

Data hasil belajar siswa pada pembelajaran diskusi kelas strategi *beach ball* didapatkan dari nilai *pretest* dan *posttest*. Secara individu siswa dianggap ‘Tuntas Belajar’ jika mencapai nilai  $\geq 75$ , sedangkan secara klasikal dianggap ‘Tuntas Belajar’ jika dikelas tersebut 80% telah mencapai nilai  $\geq 75$ . Data hasil

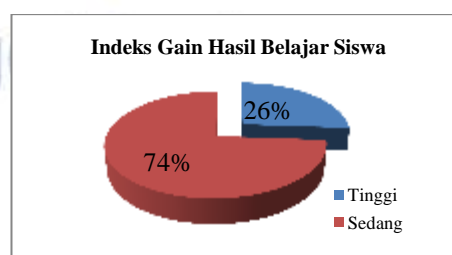
ketuntasan hasil belajar siswa disajikan pada tabel 1 :

Tabel 1. Ketuntasan hasil belajar siswa

No.	Karakteristik	Keterangan
1.	Jumlah siswa	32
2.	Jumlah siswa yang tuntas	28
3.	Jumlah siswa yang tidak tuntas	4
4.	% Ketuntasan Klasikal	87,5%

Berdasarkan tabel 1, ketuntasan klasikal telah tercapai dengan persentase 87,5% dan diketahui bahwa masih terdapat 4 siswa yang dinyatakan tidak tuntas dalam pembelajaran. Hal ini kemungkinan disebabkan karena siswa kurang memperhatikan saat proses diskusi berlangsung atau disebabkan kurangnya latihan soal – soal yang berbeda dalam LKS yang dipelajari siswa. Kemungkinan lainnya yaitu tingkat pengetahuan dan penguasaan bahan pelajaran oleh siswa belum maksimal karena menurut Suryobroto dalam Trianto salah satu kelebihan dari metode pembelajaran diskusi yaitu siswa dapat menguji tingkat pengetahuan dan penguasaan bahan pelajarannya masing-masing [10].

Peningkatan hasil belajar setiap siswa dapat dilihat dari nilai indeks gain yang diperoleh. Data indeks gain siswa disajikan gambar 4 :



Gambar 4. Indeks Gain Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan gambar 4 diketahui bahwa sebesar 74% atau sebanyak 23

siswa memperoleh nilai indeks gain dengan kategori tinggi, hal ini menunjukkan bahwa kemampuan akhir mereka setelah proses pembelajaran diskusi kelas strategi *beach ball* meningkat secara signifikan dibandingkan dengan kemampuan awal mereka. Hal ini juga menunjukkan bahwa pada proses pembelajaran mereka mampu menyerap materi senyawa hidrokarbon dengan baik. Sedangkan sebesar 26% atau sebanyak 9 siswa memperoleh nilai indeks gain kategori sedang, hal ini menunjukkan bahwa siswa tersebut mengalami peningkatan dari kemampuan awal mereka dengan cukup baik. Secara keseluruhan, nilai rata-rata indeks gain yang didapat yaitu sebesar 0,72 dengan kategori tinggi sehingga dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran diskusi kelas strategi *beach ball* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Metode pembelajaran diskusi kelas strategi *beach ball* tidak dirancang agar guru dapat memberikan informasi sebanyak – banyaknya kepada siswa. Metode pembelajaran diskusi kelas strategi *beach ball* pada prinsipnya merupakan suatu pembelajaran yang mengutamakan peran aktif siswa yang digunakan sebagai titik awal untuk memperoleh pengetahuan baru. Ketika siswa ikut berperan aktif dalam pembelajaran, hal tersebut akan menimbulkan kesan yang mendalam dan akan membantu siswa mengingat dan memahami informasi yang telah didapatkan dalam memori jangka panjang. Sehingga diskusi akan meningkatkan kemampuan berpikir siswa dan membantu siswa mengonstruksikan pemahamaannya sendiri tentang isi akademik [6].

### 3. Respon Siswa

Angket respon diberikan untuk mengetahui pendapat atau tanggapan

siswa setelah diadakan pembelajaran menggunakan metode pembelajaran diskusi kelas strategi *beach ball*. Dari hasil angket respon siswa diketahui dari rata-rata secara total 91% menyatakan ya dan 9% siswa menyatakan tidak. Berdasarkan kategori persentase, respon siswa positif berkategori sangat kuat [11]. Hal ini berarti penerapan metode pembelajaran diskusi kelas strategi *beach ball* diterima siswa dengan sangat baik dan siswa merasa antusias dalam mengikuti kegiatan proses belajar mengajar yang akan berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa.

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan data hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa karakter toleransi siswa secara klasikal selama empat kali pertemuan mengalami peningkatan yaitu 90,94% ; 94,37% ; 94,68% dan 96,56%. Karakter disiplin siswa secara klasikal yaitu sebesar 84,37% ; 84,45% ; 86,48% dan 88,48%. Karakter jujur siswa secara klasikal yaitu 89,06%.. Peningkatan hasil belajar siswa ditunjukkan dengan peningkatan indeks gain sebesar 0,72 dengan kategori tinggi dan ketuntasan hasil belajar secara klasikal juga telah tercapai dengan persentase ketuntasan 87,5%. Selain itu, respon siswa terhadap penerapan metode pembelajaran diskusi kelas strategi *beach ball* adalah sangat positif sebesar 91%.

### Saran

1. Penanaman pendidikan karakter harus dilakukan secara berkesinambungan, pada penelitian ini hanya dilakukan selama empat kali pertemuan. Oleh karena itu, diharapkan dilakukan penelitian lebih lanjut dengan jangka



waktu yang lebih lama untuk menanamkan pendidikan karakter.

2. Karakter jujur pada penelitian ini hanya sebatas jujur dalam mengerjakan soal *posttest*. Perlu dikembangkan adanya indikator – indikator karakter jujur yang lainnya dalam pembelajaran untuk melihat karakter jujur siswa, misalnya jujur dalam mengerjakan pekerjaan rumah dan jujur dalam melaporkan data hasil praktikum.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Departemen Pendidikan Nasional. 2003. *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. (Online: <http://www.depdiknas.go.id>, diakses 10 Februari 2013).
2. Samani, M., & Hariyanto. 2013. *Konsep dan Model Pendidikan Karakter*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
3. Kemendiknas. 2010. *Kebijakan Nasional Pembangunan Karakter Bangsa Tahun 2010-2025*. Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
4. Kemendiknas. 2010. *Kerangka Acuan Pendidikan Karakter Tahun Anggaran 2010*. Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
5. Nur, Mohamad & Masitah. 2004. *Teori Perkembangan Sosial dan Perkembangan Moral Edisi 2*. Unesa : Pusat Sains dan Matematika Sekolah.
6. Arend, Richard I. 2008. *Learning To Teach*. Edisi ke tujuh. Yogyakarta : Pustaka Belajar.
7. Marchanisyah, C. & Dian Novita. 2012. Keaktifan Berpendapat dengan Model Pembelajaran Diskusi Strategi Beach Ball pada Materi Pokok Minyak Bumi dan Gas Alam. *Unesa Journal of Chemical Education*. Vol. 1, No. 2.
8. Sagita, Amelia Chrisnaini. 2010. *Penerapan Model Pembelajaran Diskusi Tipe Bola Pantai pada Materi Pokok Alkana, Alkena Dan Alkuna untuk Meningkatkan Ketuntasan Belajar Siswa Kelas X-7 SMA Negeri 2 Bojonegoro*. Surabaya: Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Surabaya.
9. Sugiono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif R dan D*. Bandung: Alfabeta.
10. Trianto. 2011. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
11. Riduwan. 2012. *Skala Pengukuran Variabel – Variabel Penelitian*. Bandung : Alfabeta.